

NEAR TALK

Roger Bagué Martí
Àngel Mariages de la Cruz
Gerard Segarra Llorente

Índex

1. Idea i breu descripció.....	3
2. L'aplicació.....	4
2.1. Descripció.....	4
2.2. Funcionament.....	5
2.2.1. Breu descripció.....	5
2.2.2. Com funciona internament.....	5
3. Restful API.....	6
4. Links del projecte.....	7

Idea i breu descripció:

- La idea va sortir de la manca d'aplicacions que hi ha per poder parlar amb la gent que tens a prop teu ni que no les coneguis de res. Per exemple, a un festival de música la gent pot parlar tothom a la vegada per un canal sense haver-de donar-se cap tipus de contacte ni informació. I llavors hem desenvolupat aquesta aplicació, amb la qual podràs parlar amb la gent que tinguis al teu voltant, dins d'un radi de 1/2 km.

L'aplicació:

Descripció:

Quan entres per primer cop a l'aplicació tindràs que registrar-te amb el teu compte de Google i introduir un nom d'usuari, amb el qual t'identificaran els altres usuaris de l'aplicació, per tal de poder accedir-hi.

Un cop registrat i/o loguejat et trobaràs amb tres pestanyes diferents. Una de xat, una de configuració i una d'informació.

Amb el xat tindrem una caixa de text per poder escriure i un botó per enviar els missatges. A més, quan facis "scroll" apareixerà un botó per tal de poder baixar a baix de tot ràpidament.

Quan enviïs un missatge apareixerà a la dreta dins d'una caixa on diu l' hora en la que s'ha enviat i una rodona (indicant que el missatge encara no s'ha enviat). Quan s'hagi transmès, aquesta rodona es transformarà en un "tick".

Al rebre un missatge, aquest es posarà a l'esquerra també dins d'una caixa que indica l' hora que s'ha enviat i el nom de l'usuari que l'ha enviat.

A la pestanya d'informació et trobaràs amb un mapa amb un cercle, el qual indica la zona en la que estàs. Podràs intercanviar missatges amb tothom que hi estigui dins. També podràs veure el teu nom d'usuari, el nombre d'usuaris connectats en la mateixa zona, i si hi fas clic, apareix una llista amb els noms dels usuaris.

A la pestanya de configuració podràs configurar el comportament de l'aplicació i del compte d'usuari.

La primera opció que et trobaràs és la de canviar els fons del xat, la qual obrirà la teva galeria i podràs triar una imatge. Seguidament trobaràs una opció per poder desactivar el so de les notificacions, i una altra per poder canviar-lo.

A sota està l'opció per poder desactivar l'aplicació en quan estigui tancada. D'aquesta forma deixaràs d'enviar la teva posició i no rebràs més missatges.

Finalment trobarem les opcions del perfil on hi ha l'opció per poder canviar el teu nom d'usuari, el qual podrà ser una cadena d'entre quatre i dotze caràcters sempre i quan no hi hagi ningú que es digui igual. També podràs desloguejar-te, i per últim, eliminar el teu compte.

Funcionament:

Breu descripció:

L'aplicació envia cada uns segons la teva localització a una API la qual calcula si estàs dins d'alguna zona que ja existia prèviament, i si no la crea. Després aquesta retorna l'ID de la zona i el mòbil es subscriu a un tòpic amb aquest ID.

Quan envies un missatge, el rebrà tothom qui estigui subscrit al mateix tòpic. Que significa que està dins de la teva zona.

Per gestionar els missatges i enviar-los a un tòpic hi ha un servidor que fa de enrutador i s'encarrega d'enviar-los a qui li toca.

Com funciona internament:

Quan obres l'aplicació es llegeix si tens connexió a internet i si tens l'ubicació activada, si no és així, l'aplicació no et deixa enviar missatges. També llegeix tots els missatges anteriors de la base de dades i els afegeix a la finestra del xat.

Quan envies el missatge, s'afegeix automàticament a la base de dades, i s'envia. Si aquest no ho fa, quan el servei que envia els missatges es reconnecta el trona a enviar.

La gestió dels missatges funciona amb un servei paral·lel a l'aplicació que gestiona totes les connexions d'aquesta amb l'exterior. És a dir, cada uns segons agafa les coordenades del dispositiu i fa un PUT a l'API la qual calcula la zona a la qual està i retorna la seva ID junt amb una llista d'usuaris que hi ha connectats i el centre de la zona (Per a la finestra d'informació). Per altra banda, també controla els missatges. Quan tu envies un missatge, el servei l'envia al servidor el qual s'encarrega de gestionar-los.

Al rebre un missatge, aquest es comunica amb l'aplicació si està oberta, i l'afegeix al xat. Mentre, s'introdueix a la base de dades on es guarden tots els missatges. I si l'aplicació no està oberta amb la finestra del xat, s'envia una notificació al mòbil amb l'autor i el contingut del missatge.

A més hi ha una sèrie de "listeners" els quals estan escoltant si hi ha internet i si tens la ubicació activada, i de no ser així, se't notifica demanant que ho activis o bé que desactivis l'aplicació amb l'opció a les preferències.

Restful API:

Rutes utilitzades pel client Android:

- POST /users

- Rep un JSON pel body de la petició amb el nom d'usuari desitjat i el correu. Si ha passat tots el 'checks' d'errors, crea un usuari i retorna un JSON amb un string (que serà una mena d'identificador), i el nom d'usuari .

- DELETE /users/{id}

- Elimina l'usuari de la base de dades, això si, primer el desconnecta de la seva zona actual.

- PUT /users/{id}/coords

- Actualitza la posició actual de l'usuari i retorna un JSON amb informació de la seva zona, {id, posició, usuaris connectats}

- PUT /users/{id}/name

- Rep un JSON pel body de la petició amb el nou nom d'usuari desitjat, i si no és de cap usuari i compleix els requisits (tamany, caràcters especials), l'actualitza, del contrari retorna un codi d'error, el qual el client Android sabrà quin missatge mostrar.

- PUT /users/{id}/disconnect

- Desconnecta l'usuari de la seva zona actual. S'utilitza per quan es tanca el mòbil, es desconnecta de l'aplicació, o si no vol escoltar el xat el segon pla.

- GET /login?email={email}:

- Intenta loguejar-se contra l'api amb el correu passat com a paràmetre. Si l'usuari existeix a la base de dades, retorna el mateix JSON que en: {POST /users}, un id i el nom d'usuari.

Links del projecte:

Document	Link
Codi de la aplicació	https://gitlab.com/suricatesTeam/NearTalk
Codi de la API	https://gitlab.com/suricatesTeam/NearTalkRest
Codi del servidor MQTT	https://gitlab.com/suricatesTeam/NearTalk-MQTTServerGolang
Android apk	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/NearTalk.apk
Link API	https://neartalk-restfulapi.herokuapp.com/
Link MQTT server	https://golang-cesarbiker.rhcloud.com/
Documentació aplicació Android	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/AndroidDoc.tar.gz
Documentació API	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/APIDoc.tar.gz
Documentació Servidor	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/ServerDoc.tar.gz
Diagrama de classes Android	https://ia601509.us.archive.org/27/items/docsNearTalk_201705/UMLAndroid.png
Diagrama de classes API	https://ia601509.us.archive.org/27/items/docsNearTalk_201705/UMLAPI.png
Diagrama de classes MQTT	https://ia601509.us.archive.org/27/items/docsNearTalk_201705/UMLServidor.png
Cas d'ús	https://ia601509.us.archive.org/27/items/docsNearTalk_201705/NearTalk_usecase.png
Anàlisi funcional / no funcional	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/AnalisiFuncionalNoFuncional.odt
FindBugs	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/FindBugs.odt

Estructura bases de dades	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/DatabaseDiagram.odt
Recursos addicionals	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/Resources.odt
Llibreries addicionals	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/AdditionalLibraries.odt
Diari d'activitats	https://archive.org/download/DiariActivitatsNearTalk/DiariActivitats.odt
Storyboard projecte	https://ia601509.us.archive.org/27/items/docsNearTalk_201705/NearTalk_Storyboard.pdf
Presentació	https://archive.org/download/docsNearTalk_201705/presentacioNearTalk.odp
Demo aplicació Android (Vídeo)	https://archive.org/details/final_20170519_1747